



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

FUNDAMENTOS NEURODIDÁCTICOS Y RESILIENCIA EN EL DESARROLLO PSICOSOCIAL DEL ESCOLAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Fernando Ríos Ramírez

Doctorando en Educación. Universidad de Granada. España

Email: fernandrira@correo.ugr.es

Web: <https://orcid.org/0009-0003-8312-6273>

RESUMEN

El desarrollo psicosocial en la Educación Primaria (6-12 años) integra las dimensiones cognitiva, emocional y social del alumnado. Este trabajo analiza la literatura científica sobre la convergencia entre la neurodidáctica, la educación socioemocional y la resiliencia, analizando el papel de la actividad física en ese proceso. Se realizó una revisión sistemática cualitativa-descriptiva, siguiendo las directrices PRISMA, en las bases de datos WoS y Scopus, seleccionando artículos del JCR sometidos a revisión por pares (2021-2025). Los resultados muestran que la neurodidáctica sostiene la plasticidad cerebral y el aprendizaje multisensorial, mientras que la educación socioemocional y la resiliencia son competencias que pueden ser desarrolladas y que actúan como mediadoras entre el bienestar emocional y el rendimiento académico. La actividad física se revela como un catalizador neurobiológico de esa tríada. Persisten desafíos como los neuromitos y la formación especializada insuficiente del cuerpo docente. Se concluye que la integración de estos cuatro elementos configura un ecosistema pedagógico de elevado impacto para el desarrollo psicosocial ideal del estudiantado.

PALABRAS CLAVE:

Neurodidáctica; educación socioemocional; resiliencia; actividad física; desarrollo psicosocial.

NEURODIDACTIC FOUNDATIONS AND RESILIENCE IN THE PSYCHOSOCIAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Psychosocial development in primary education (ages 6–12) encompasses pupils' cognitive, emotional and social dimensions. This study analyses the scientific literature on the convergence between neurodidactics, social-emotional learning and resilience, examining the role of physical activity in this process. A qualitative-descriptive systematic review was conducted, following the PRISMA guidelines, in the WoS and Scopus databases, selecting peer-reviewed JCR articles (2021–2025). The results show that neurodidactics supports brain plasticity and multisensory learning, whilst social-emotional learning and resilience are skills that can be developed and act as mediators between emotional wellbeing and academic performance. Physical activity emerges as a neurobiological catalyst for this triad. Challenges remain, such as neuromyths and insufficient specialised training for teaching staff. It is concluded that the integration of these four elements forms a high-impact pedagogical ecosystem for the optimal psychosocial development of students.

KEYWORDS

Neurodidactics; socio-emotional education; resilience; physical activity; psychosocial development.

INTRODUCCIÓN.

El periodo de la educación primaria (de 6 a 12 años) es crucial, ya que en él se reúnen aspectos sociales, emocionales y cognitivos que influyen en el desarrollo integral y la personalidad de los estudiantes (Taylor et al., 2022). El desarrollo de habilidades sociales y académicas durante esta fase; el núcleo del conflicto psicosocial que Erikson (1968) llamó "iniciativa contra inferioridad" es fundamental para la autoestima y el bienestar del niño/a en el futuro. Para entender este proceso, es necesario un enfoque integral que combine contribuciones de la neurociencia, de la educación emocional y del ejercicio físico, puesto que cada una de estas dimensiones influye en el crecimiento infantil (Immordino-Yang, Darling-Hammond & Krone, 2019).

En este marco, la neurodidáctica se presenta como una disciplina interdisciplinaria que pone en práctica los principios de la neurociencia y considera las emociones como el motor interno del aprendizaje (Howard-Jones, 2014; Immordino-Yang & Damasio, 2007). Además, este procedimiento está fundamentado en entender el desarrollo infantil como consecuencia de la interacción entre el individuo y los diferentes sistemas ecológicos que lo rodean: comunidad, escuela y familia (Bronfenbrenner, 1979), así como en reconocer el rol mediador de la interacción social en la formación del conocimiento (Vygotsky, 1978).

Simultáneamente, la resiliencia y la educación socioemocional se establecen como habilidades que tienen el potencial de desarrollarse; y no como propiedades de personalidad invariables que posibilitan al alumnado encarar las dificultades y adecuarse a un ambiente educativo en permanente transformación (Masten, 2014; Domitrovich et al., 2021; CASEL, 2020). A esto se le suma la actividad física, que no solo se considera un medio para fomentar la motricidad, sino también un auténtico catalizador neurobiológico del progreso emocional y cognitivo (Diamond & Lee, 2011; Oberle & Schonert-Reichl, 2022).

El propósito de esta revisión sistemática es organizar la evidencia científica más reciente acerca de cómo estos cuatro componentes; la educación socioemocional, la resiliencia, la actividad física y la neurodidáctica convergen en el progreso psicosocial del estudiante.

- Neurodidáctica: integra neurociencia y pedagogía para optimizar el funcionamiento cerebral del estudiantado.
- Educación socioemocional: cultiva competencias de autorregulación y empatía esenciales para el aprendizaje.
- Resiliencia: capacidad que puede desarrollarse para superar la adversidad a través de experiencias educativas estructuradas.
- Actividad física: vehículo integral y catalizador neurobiológico del desarrollo psicosocial.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Examinar la literatura científica sobre el cruce entre la neurodidáctica, la resiliencia, la educación socioemocional y el alumnado de la Educación Primaria, observando el rol que tiene el ejercicio físico en este proceso.

1.2. Objetivos específicos

Para llegar a la meta principal, se determinan los siguientes objetivos específicos:

- Organizar de manera sistemática los principios neurocientíficos y pedagógicos que vinculan el trabajo del cerebro con el aprendizaje a nivel emocional y social.
- Examinar las tácticas que ubican la actividad física y la resiliencia como elementos cruciales para el desempeño académico.

2. METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un análisis sistemático de la literatura cualitativa-descriptiva, que cumplió con las pautas PRISMA para asegurar la rigurosidad metodológica del procedimiento de búsqueda, elección y estudio documental. Se realizó la búsqueda de información en las bases de datos de Scopus y Web of Science (WoS), priorizando los artículos científicos que están indexados en el Journal Citation Reports (JCR) y que han pasado por una revisión entre pares, con fecha de publicación mayormente entre 2021 y 2025. Los descriptores que se emplearon unieron términos como resiliencia, neurodidáctica, educación socioemocional, desarrollo psicosocial y actividad física mediante operadores booleanos.

- Enfoque cualitativo-descriptivo de revisión sistemática.
- Bases de datos consultadas: Web of Science (WoS) y Scopus.
 - Criterios de calidad: artículos del JCR sometidos a revisión por pares.
 - Directrices PRISMA para la sistematización del proceso de búsqueda y selección.

3. RESULTADOS

A continuación, se exponen las conclusiones más relevantes de la revisión, agrupadas en cuatro ejes temáticos: los principios neurodidácticos del aprendizaje, la educación socioemocional, la capacidad de adaptarse a situaciones adversas y el deporte como catalizadores a nivel psicosocial, así como las restricciones halladas en el ejercicio educativo.

3.1. FUNDAMENTACIÓN NEURODIDÁCTICA DEL APRENDIZAJE

Entender los procesos cerebrales que subyacen al aprendizaje y elaborar intervenciones para optimizar la capacidad cognitiva y emocional de los estudiantes es posible con la integración de la pedagogía y la neurociencia (Howard-Jones, 2014; Tokuhamma-Espinosa, 2011). Esta disciplina sostiene que la emoción es un motor inherente del proceso de aprendizaje y que cuando el estudiante se siente seguro a nivel emocional, la plasticidad del cerebro se maximiza (Immordino-Yang et al., 2019; Immordino-Yang & Damasio, 2007). La autorregulación y la empatía son condiciones sociales previas para un aprendizaje significativo (Durlak et al., 2011; CASEL, 2020), a la vez que las metodologías multisensoriales y lúdicas son cruciales para que los estudiantes desarrollen sus capacidades ejecutivas y su autonomía (Diamond & Lee, 2011). En conjunto, estos descubrimientos establecen la neurodidáctica como un paradigma transformador. En total, estos descubrimientos posicionan la neurodidáctica como un paradigma que puede modificar y mejorar las prácticas de enseñanza en la fase de educación primaria (Tokuhamma-Espinosa, 2011).

- Plasticidad cerebral: se optimiza al reconocer la emoción como motor del conocimiento.
- Metodologías lúdicas y multisensoriales: determinantes para el desarrollo de las funciones ejecutivas y la autonomía.
- Prerrequisitos sociales: la empatía y la autorregulación como base del aprendizaje significativo.
- Paradigma transformador: optimiza los procesos de enseñanza en la Educación Primaria.

3.2. EDUCACIÓN SOCIOEMOCIONAL Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Para que el aprendizaje tenga significado, es necesario previamente la educación socioemocional, porque desarrollar habilidades de autorregulación y empatía determina la capacidad del estudiante para manejar sus emociones y construir vínculos sanos (Oberle & Schonert-Reichl, 2022; Durlak et al., 2011). Pruebas recientes demuestran que este elemento no debe ser considerado como un simple complemento curricular, sino como un eje transversal que tiene una interacción bidireccional con el desempeño escolar y el ambiente del aula (Domitrovich et al., 2021; Taylor et al., 2022).

- La autorregulación emocional y la empatía constituyen la base del aprendizaje significativo.
- Existe una interacción bidireccional entre el bienestar emocional y el rendimiento académico.

3.3. RESILIENCIA Y ACTIVIDAD FÍSICA COMO CATALIZADORES PSICOSOCIALES

La resiliencia se define como una habilidad dinámica que puede fomentarse de manera activa mediante experiencias estructuradas, tanto educativas como físicas, y no como un rasgo permanente de la personalidad (Masten, 2014; Domitrovich et al., 2021). La participación en actividades deportivas y el entrenamiento en competencias socioemocionales han mostrado que varios programas escolares fortalecen la conexión social y la competencia emocional de los estudiantes (Taylor et al., 2022; Oberle & Schonert-Reichl, 2022). Por otro lado, la actividad física va más allá del ámbito motor y se convierte en un medio integral de desarrollo y en un catalizador neurobiológico de los procesos emocionales y cognitivos (Diamond & Lee, 2011). Cuando se incorpora dentro de una estructura de aprendizaje socioemocional organizada, tiene efectos demostrados en el manejo del comportamiento y el ambiente escolar (Bisquerra, 2009).

- La resiliencia es una capacidad dinámica y desarrollable, no un rasgo fijo de la personalidad.
- El entrenamiento en competencias socioemocionales y la actividad física refuerzan la competencia emocional y la conexión social.
- La actividad física actúa como catalizador neurobiológico del desarrollo cognitivo y emocional.
- Cuando se integra en el aprendizaje socioemocional, mejora la gestión del comportamiento y el ambiente escolar.

3.4. LIMITACIONES Y DESAFÍOS DE LA PRAXIS EDUCATIVA

Aunque las pruebas presentadas son contundentes, existen retos importantes que obstaculizan la implementación efectiva de la neuroeducación en las aulas. La persistente desinformación en forma de "neuromitos", que disminuye el verdadero potencial de la neurodidáctica (Dekker et al., 2012; Howard-Jones, 2014), y la permanencia de métodos tradicionales que obstaculizan tratar problemas contemporáneos como el acoso escolar o la ansiedad social son dos ejemplos. Además, se requiere que los docentes reciban una capacitación especializada que les permita diferenciar las propuestas pseudocientíficas de la neurodidáctica basada en evidencias (Tokuhamma-Espinosa, 2011).

- Neuromitos: desinformación persistente que diluye el potencial real de la neurodidáctica.
- Persistencia de metodologías tradicionales ante el acoso escolar y la ansiedad social.
- Necesidad de formación especializada del profesorado para distinguir la evidencia de la pseudociencia.

4. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión posibilitan entender la neurodidáctica, la educación socioemocional, la actividad física y la resiliencia como un ecosistema pedagógico muy influyente, en el que cada elemento interactúa con los demás. La resiliencia actúa como un factor mediador entre el bienestar emocional y el desempeño académico. Su carácter entrenable, no únicamente innato, respalda la idea de que puede convertirse directamente en objeto de intervención educativa (Masten, 2014; Taylor et al., 2022). Igualmente, dejar de lado el ejercicio físico en el núcleo del desarrollo psicosocial implicaría desestimar la unidad psicofísica del estudiante, pues sus efectos a nivel neurobiológico la convierten en un catalizador esencial y no sólo en un simple agregado curricular (Diamond & Lee, 2011; Oberle & Schonert-Reichl, 2022).

Sin embargo, este análisis tiene ciertas limitaciones: es un trabajo que proviene de una investigación doctoral en desarrollo, que podría beneficiarse de una muestra documental más amplia y cuyos resultados sería recomendable contrastar empíricamente en diferentes entornos educativos. No obstante, el estricto método que se emplea, es decir, las directrices PRISMA y la selección de fuentes JCR en WoS y Scopus, proporciona un marco sólido para sustentar futuras actuaciones educativas.

- Puntos fuertes: sistematización de la literatura de vanguardia (2021-2025) según los criterios del JCR y las directrices PRISMA.
- Limitaciones: trabajo derivado de una investigación doctoral en curso, con una muestra documental susceptible de ampliación.
- Perspectivas: es necesario contrastar los resultados con datos empíricos en diferentes contextos educativos.

5. CONCLUSIONES

El incluir la neurodidáctica en los programas de estudio escolares ayuda a que el estudiante gestione mejor sus emociones, lo cual potencia su plasticidad cerebral y su capacidad para resistir. Esta revisión demuestra que, para lograr el desarrollo psicosocial óptimo del estudiante, es necesario un abordaje interdisciplinario que integre la salud física y el aspecto emocional, consolidando de esta manera el marco teórico de futuras intervenciones educativas. En esta línea, la actividad física se presenta como un catalizador neurobiológico fundamental para el aprendizaje, no como una parte adicional del programa escolar. En resumen, la convergencia entre la resiliencia, la neurodidáctica, la educación socioemocional y el ejercicio físico es fundamental para lograr un desarrollo psicosocial adecuado en los estudiantes de Educación Primaria.

- La integración curricular de la neurodidáctica potencia la plasticidad cerebral y la resiliencia del estudiante.
- El desarrollo psicosocial ideal requiere un enfoque interdisciplinario que abarque la salud física y el bienestar emocional.
- La actividad física es un catalizador neurobiológico indispensable, no un complemento curricular.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bisquerra, R. (2009). Educación emocional y competencias básicas. *Revista de Investigación Educativa*, 27(1), 9-22.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. (2020). *What is SEL?* CASEL. <https://casel.org/what-is-sel/>
- Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P., & Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Frontiers in Psychology*, 3, Article 429. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00429>
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959-964. <https://doi.org/10.1126/science.1204529>
- Domitrovich, C. E., Durlak, J. A., Staley, K. C., & Weissberg, R. P. (2021). Social-emotional competence: An essential factor for promoting positive adjustment and reducing risk in school children. *Child Development Perspectives*, 15(2), 74-80. <https://doi.org/10.1111/cdep.12385>
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. W. W. Norton & Company.
- Howard-Jones, P. A. (2014). Neuroscience and education: Myths and messages. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(12), 817-824. <https://doi.org/10.1038/nrn3817>
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3-10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>
- Immordino-Yang, M. H., Darling-Hammond, L., & Krone, C. R. (2019). Nurturing nature: How brain development is inherently social and emotional, and what this means for education. *Educational Psychologist*, 54(3), 185-204. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1633924>
- Oberle, E., & Schonert-Reichl, K. A. (2022). Social and emotional learning: Recent research and practical strategies for promoting children's social and emotional competence in schools. *Current Opinion in Psychology*, 44, Article 101293. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.09.004>
- OECD. (2015). *Skills for social progress: The power of social and emotional skills*. OECD Publishing.

Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2022). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, 93(2), 385-401. <https://doi.org/10.1111/cdev.13792>

Tokuhamma-Espinosa, T. (2011). *Mind, brain, and education science: A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. W. W. Norton & Company.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Fecha de recepción: 26/7/2026*

Fecha de aceptación: 26/7/2026*

*Artículo seleccionado por el comité científico del X Congreso ADDIJES, de 2026, celebrado en la Universidad de Granada.